MapInfo Professional 11.5.2 Documentación sobre las nuevas características

Estados Unidos:
Teléfono: 518.285.6000
Fax: 518.285.6070
Ventas: 800.327.8627
Ventas gubernamentales: 800.619.2333
Soporte técnico: 518.285.7283
Fax de soporte técnico: 518.285.7575
www.pb.com/software

Canadá:
Teléfono: 416.594.5200
Fax: 416.594.5201
Ventas: 800.268.3282
Soporte técnico: 518.285.7283
Fax de soporte técnico: 518.285.7575
www.pb.com/software

Europa/Reino Unido:
Teléfono: +44.1753.848.200
Fax: +44.1753.621.140
Soporte técnico: +44.1753.848.229
www.pitneybowes.co.uk/software

Pacífico asiático/Australia:
Teléfono: +61.2.9437.6255
Fax: +61.2.9439.1773
Soporte técnico: 1.800.648.899
www.pitneybowes.com.au/software

©2012 Pitney Bowes Software Inc.
Todos los derechos reservados.
Pitney Bowes Software Inc. es una filial en propiedad absoluta de Pitney Bowes Inc. Pitney Bowes, el logotipo corporativo, MapInfo, Group 1 Software y MapInfo Professional son marcas comerciales [registradas] de Pitney Bowes Inc. o una filial. Las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos dueños.

16 noviembre 2012

En este documento se describen las nuevas características agregadas a la versión de software y de mantenimiento MapInfo Professional 11.5.2. A diferencia de las versiones de mantenimiento previas, la 11.5.2 es una actualización de software completa que incluye correcciones y nuevas características.

Para conocer lo que se ha corregido en la versión 11.5.2, consulte *MapInfo Professional 11.5.2 Release Notes (Notas de la versión de MapInfo Professional 11.5.2)* y *MapBasic 11.5.2 Release Notes (Notas de la versión de MapBasic 11.5.2)*.

Para ver una descripción de las nuevas características de la versión 11.5.2, consulte la información proporcionada en este documento, que complementa a la *Guía del usuario de MapInfo Professional*, a su *sistema de ayuda* y a la *Referencia de MapBasic*. Los datos facilitados aquí se incluirán en la documentación de software que se proporcionará con MapInfo Professional 12.0.

Contenido

- Visualización de datos SQLite (*.sqlite) 2
- Uso compartido de los datos con otras aplicaciones. 10
- Trabajo con Web Feature Service (WFS) 1.1 13
- Corrección de la visualización de las imágenes WMS 17
- Descripciones de los nuevos cuadros de diálogo 19

Pitney Bowes Software

Visualización de datos SQLite (*.sqlite)

MapInfo Professional admite las bases de datos SQLite a través de la FDO Data Access Technology de OSGeo, que permite trabajar con datos espaciales almacenados en archivos de base de datos SQLite. Esto significa que:

- es posible mostrar los datos SQLite existentes en un mapa en MapInfo Professional;
- las tablas MapInfo se pueden guardar en una base de datos SQLite existente para aprovechar las capacidades proporcionadas por un motor de base de datos SQL transaccional (no se puede crear una nueva base de datos SQLite desde MapInfo Professional);
- los datos espaciales pueden compartirse con otras aplicaciones, por ejemplo, productos Autodesk como AutoCAD Map 3D, AutoCAD Civil 3D y Autodesk Infrastructure Modeler.

Para comenzar a trabajar con los datos almacenados en una base de datos SQLite, consulte **Apertura de tablas SQLite** y **Apertura de tablas SQLite con filtros de columna y fila**.

FDO (Feature Data Object) es una interfaz para almacenar, recuperar, actualizar y analizar datos espaciales. MapInfo Professional instala un proveedor FDO para SQLite (espacial) para que sea posible trabajar con archivos de base de datos SQLite. La FDO Data Access Technology de OSGeo almacena los datos de geometría en una base de datos SQLite como objetos FGF (Feature Geometry Format). Para obtener información sobre cómo se asignan objetos MapInfo a objetos FGF para conexiones de base de datos SQLite, consulte **Asignación entre objetos FGF de una base de datos SQLite y objetos MapInfo en la página 7**.

MapInfo Professional trabaja con datos creados en productos Autodesk, como AutoCAD Map 3D, AutoCAD Civil 3D y Autodesk Infrastructure Modeler, y que han sido guardados en formato de base de datos SQLite. Puede mostrar estos datos en MapInfo Professional, guardar los cambios realizados en ellos y luego seguir trabajando con los datos en los productos Autodesk. Sin embargo, existen ciertas limitaciones para leer y escribir las capas de texto creadas en AutoCAD Map 3D, como se describe en **Uso compartido de los datos con AutoCAD Map 3D de Autodesk en la página 10**.

Para saber más:

- sobre SQLite, consulte **http://www.sqlite.org**;
- sobre FDO, consulte **http://fdo.osgeo.org**.

Apertura de tablas SQLite

MapInfo Professional permite seleccionar qué tablas de una base de datos SQLite abrir y además da la posibilidad de establecer estilos de visualización y filtros de columna y fila para las tablas.

MapInfo Professional trabaja con bases de datos SQLite existentes. No crea ninguna base de datos SQLite nueva. Es posible abrir una tabla en una base de datos SQLite y guardar las ediciones, así como guardar las tablas MapInfo existentes en una base de datos SQLite.

Para abrir una o más tablas de una base de datos SQLite:

1. Seleccione **Archivo > Abrir**.
2. En la lista **Archivos de tipo**, seleccione **Base de datos SQLite (*.sqlite)**.
3. En la lista **Buscar en**, seleccione la ubicación de carpeta que contiene la base de datos SQLite a la que desea acceder.
4. En la lista de archivos, elija la base de datos SQLite deseada.

   Para seleccionar más de un archivo de base de datos SQLite en el cuadro de diálogo Abrir, pulse la tecla **Ctrl** o **Mayús** mientras elige los archivos.
5. Haga clic en **Abrir**.

   Se abre el cuadro de diálogo Seleccionar una o más tablas para abrirlas.
6. En la lista **Tablas de base de datos**, agregue una marca de verificación junto al nombre de una tabla para seleccionarla.

   Puede elegir una o varias tablas. Sólo se abrirán las tablas que presenten una marca de verificación.

7. Opcionalmente, para seleccionar cómo desea que se muestren los datos en el mapa, elija (resalte) el nombre de la tabla y haga clic en **Estilo**.

   Se abrirá el cuadro de diálogo Cambiar el estilo de objetos de la tabla, donde puede especificar el estilo de visualización de la geometría (tipos de objetos espaciales), como símbolos, líneas y regiones en la tabla. Los estilos personalizados que establezca solamente se aplicarán a la tabla que haya resaltado (tenga o no una marca de verificación).

   Para seleccionar más de una tabla, pulse **CTRL** mientras hace clic en los nombres de tabla deseados. Sus selecciones de estilo se aplicarán a todas las tablas elegidas (que estén resaltadas en la lista **Tablas de base de datos**).

8. En la lista **Vista**, determine cómo desea abrir las tablas.

   Elija **Nuevo mapa** o **Mapa actual** para abrirlas en una ventana de mapa, o bien **Listado** para abrirlas en una ventana de listado y ver su contenido.

9. Haga clic en **Aceptar**.

Las tablas que haya seleccionado se abrirán en MapInfo Professional.

Si elige abrir más de una base de datos SQLite (archivo .sqlite) en el cuadro de diálogo Abrir, se muestra un cuadro de diálogo Seleccionar una o más tablas para abrirlas por cada una de ellas. Repita los pasos anteriores con cada base de datos.

Aplicación de opciones personalizadas al abrir tablas de base de datos SQLite

Cuando abra una tabla de base de datos SQLite tal como se describe en **Apertura de tablas SQLite en la página 2**, puede seleccionar opciones personalizadas para estilos de visualización, filtros y el modo de acceso a los datos (acceso directo o vinculado). Las opciones elegidas son específicas del modo de apertura de la tabla en MapInfo Professional y anulan cualquier otra opción común establecida para abrir tablas SQLite.

Cuando se trabaja con una tabla SQLite en MapInfo Professional, los cambios que se realicen en el estilo de visualización en el mapa no podrán guardarse en la tabla SQLite. La única forma de ajustar el modo de visualización de los datos de la tabla SQLite en un mapa de MapInfo Professional es establecer opciones personalizadas al abrir la tabla SQLite.

Para aplicar opciones personalizadas a una tabla SQLite, abra la tabla según las instrucciones proporcionadas en **Apertura de tablas SQLite en la página 2**. Resalte el nombre de la tabla en el cuadro de diálogo Seleccionar una o más tablas para abrirlas y haga clic en **Estilo** u **Opciones**. Puede aplicar los siguientes tipos de opciones personalizadas a la tabla:

- Para personalizar la visualización de la geometría (tipos de objetos espaciales, como símbolos, líneas y regiones) de la tabla en un mapa, haga clic en **Estilo**. Esto abre el cuadro de diálogo Opciones de apertura de una tabla DBMS, donde se eligen los estilos de visualización, como el tipo, color y tamaño de los símbolos, la fuente de las etiquetas, el patrón y color de las líneas, el patrón y color de relleno de las regiones y el patrón y color de los bordes.
- Para definir filtros para extraer columnas y filas específicas de una tabla, haga clic en **Opciones**. Esto abre el cuadro de diálogo Opciones de apertura de una tabla DBMS, donde se seleccionan los filtros de columna y fila deseados para la tabla. Los filtros reducen la cantidad de información con la que se debe trabajar, así como el tiempo necesario para extraer y guardar los datos. Para obtener más información, consulte **Apertura de tablas SQLite con filtros de columna y fila en la página 4**.
- Para seleccionar cómo acceder a los datos de la tabla, mediante acceso directo o vinculado, haga clic en **Opciones**. Esto abre el cuadro de diálogo Opciones de apertura de una tabla DBMS, donde puede elegir entre dos opciones: **Descargar datos (Tabla vinculada)** o **Acceso directo**. La selección que realice anulará cualquier opción común establecida para las tablas en el cuadro de diálogo Seleccionar una o más tablas para abrirlas. Para obtener información sobre las opciones de acceso vinculado, directo y en caché, consulte **Ajuste de acceso directo o vinculado al abrir tablas SQLite en la página 6**.

Si desea aplicar opciones personalizadas a varias tablas a la vez, resalte los nombres de las tablas en el cuadro de diálogo Seleccionar una o más tablas para abrirlas y luego haga clic en **Estilo** u **Opciones**. Para resaltar varias tablas, pulse **CTRL** mientras selecciona sus nombres. Para resaltarlas todas, haga clic en **Seleccionar todo**.

Después de haber aplicado las opciones personalizadas a una tabla, aparece un asterisco (*) junto a su nombre. Al mover el ratón sobre el nombre de la tabla, se ofrece un resumen de las opciones personalizadas que tiene aplicadas.

Cambio de la ubicación de carpeta del archivo MapInfo TAB de una tabla de base de datos SQLite

Cuando MapInfo Professional abre una tabla de base de datos SQLite por primera vez, crea un archivo MapInfo TAB (con el mismo nombre que la tabla) donde almacena información sobre cómo mostrar la tabla SQLite. Cualquier opción personalizada que se seleccione al abrir una tabla SQLite se guarda en el archivo TAB. Cada vez que se abra la tabla SQLite, MapInfo Professional leerá el archivo TAB y aplicará las opciones personalizadas que se hayan establecido para ella.

El archivo TAB de una tabla SQLite se guarda en la carpeta **%UserProfile%\Mis documentos** de Windows. De manera predeterminada, la carpeta **%UserProfile%** es:

Windows XP: C:\Documents and Settings\<*nombre de usuario*>

Windows 7, 2008: C:\Usuarios\<*nombre de usuario*>

Al abrir tablas SQLite, tal como se describe en **Apertura de tablas SQLite en la página 2**, puede determinar la ubicación donde guardar el archivo TAB de una tabla. Para ello, en el cuadro de diálogo Seleccionar una o más tablas para abrirlas, elija o resalte el nombre de la tabla y haga clic en **Carpeta**. Se abrirá el cuadro de diálogo Examinar carpetas, donde podrá buscar una nueva ubicación de carpeta para el archivo TAB. La nueva ubicación se mostrará debajo del botón **Carpeta** en el cuadro de diálogo Seleccionar una o más tablas para abrirlas.

Asignación de sistemas de coordenadas FDO (SQLite) a sistemas de coordenadas de MapInfo

Cuando MapInfo Professional tiene algún problema para identificar un sistema de coordenadas al abrir una tabla en una base de datos SQLite, abre el cuadro de diálogo Elegir una proyección. En él se puede asociar un sistema de coordenadas con la tabla. MapInfo Professional guarda esta información en el archivo TAB de la tabla y la lee cada vez que el usuario abre la tabla.

Los usuarios más experimentados que conozcan cómo trabajar con cadenas y sistemas de coordenadas de MapBasic tienen a su disposición una opción de personalización avanzada. Cuando MapInfo Professional abre una tabla SQLite, convierte la definición del sistema de coordenadas SQLite en una cadena CoordSys (sistema de coordenadas) de MapBasic. MapInfo Professional se instala con un archivo llamado MapInfoCoordinateSystemSet.xml donde se pueden personalizar las conversiones de las definiciones del sistema de coordenadas Well Known Text (WKT) SQLite a cadenas CoordSys (sistema de coordenadas) de MapBasic y viceversa.

Apertura de tablas SQLite con filtros de columna y fila

Es posible aplicar filtros de columna y fila a una tabla de base de datos SQLite antes de abrirla en MapInfo Professional. Los filtros permiten elegir qué columnas y filas se extraerán del origen de datos. Con ello se reduce la cantidad de información con la que se debe trabajar, así como el tiempo necesario para extraer y guardar los datos.

Para aplicar filtros de columna y fila a una tabla SQLite al abrirla:

1. Seleccione **Archivo > Abrir**.
2. En la lista **Archivos de tipo**, seleccione **Base de datos SQLite (*.sqlite)**.
3. En la lista **Buscar en**, seleccione la ubicación de carpeta que contiene la base de datos SQLite a la que desea acceder.
4. En la lista de archivos, elija la base de datos SQLite deseada.
5. Haga clic en **Abrir**.
   Se abre el cuadro de diálogo Seleccionar una o más tablas para abrirlas.
6. En la lista **Tablas de base de datos**, seleccione las tablas que desee abrir.
7. Haga clic en **Opciones**.
8. En el cuadro de diálogo Opciones de apertura de una tabla DBMS, haga clic en **Modo estándar** y luego en **Filtro de columna**.
   Se abre el cuadro de diálogo Selector de columnas.

9. Elija las columnas que desea extraer de la tabla y haga clic en **Aceptar**.
   Para obtener información sobre el ajuste de filtros de columna, consulte **Ajuste del filtro de columna**.
10. Seleccione **Filtro de fila**.
11. En el cuadro de diálogo Selector de filas, elija las filas que desea extraer de la tabla y haga clic en **Aceptar**.
    Para obtener información sobre el ajuste de filtros de fila, consulte **Ajuste del filtro de fila**.
12. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo Opciones de apertura de una tabla DBMS.
13. En la lista **Vista**, determine cómo desea abrir las tablas.
    Elija **Nuevo mapa** o **Mapa actual** para abrirlas en una ventana de mapa, o bien **Listado** para abrirlas en una ventana de listado y ver su contenido.
14. Haga clic en **Aceptar**.

La tabla se abre en MapInfo Professional sólo con las columnas y filas que seleccionó extraer.

Para crear un filtro de tabla propio en sintaxis SQL estándar, consulte **Creación de un filtro de tabla propio en la página 6**.

Ajuste del filtro de columna

Haga clic en **Filtro de columna** para especificar las columnas que va a descargar. Se abre el cuadro de diálogo Selector de columnas. Se muestra un asterisco (*) en la lista **Campos seleccionados** cuando se abre el cuadro de diálogo por primera vez. Si deja el asterisco, MapInfo Professional recuperará todas las columnas de la tabla en la base de datos remota. En caso contrario:

- Mueva las columnas deseadas del grupo **Disponibles** al grupo **Campos seleccionados** utilizando los botones de flecha. Las flechas individuales mueven una columna seleccionada cada vez que se pulsan. Los botones de dos flechas mueven todas las columnas de una lista a la otra. También se puede hacer doble clic en la columna para moverla de una lista a otra.
- Modifique el orden de las columnas de la lista **Campos seleccionados** resaltando una columna deseada y haciendo clic en los botones **Subir** y **Bajar** hasta que esté correctamente posicionada.

Haga clic en **Aceptar** para completar las selecciones.

ⓘ Si la tabla es representable, la lista **Disponibles** mostrará una columna adicional llamada OBJECT, que hace referencia a la columna espacial. Puede seleccionarla para descargar objetos espaciales de la tabla.

Ajuste del filtro de fila

Haga clic en **Filtro de fila** para seleccionar la fila de datos que desea que MapInfo Professional descargue. Se abre el cuadro de diálogo Selector de filas. Para recuperar todas las filas correspondientes a las columnas que seleccionó, no modifique el cuadro de diálogo. En caso contrario, seleccione las entradas de columna, operador y valor que coincidan con los datos que desea recuperar de la tabla seleccionada.

- En la lista **Columna**, seleccione las columnas de las que desee filtrar filas. (Este proceso es equivalente a especificar la cláusula WHERE en una consulta SQL.) Si desea filtrar filas de una sola columna, elija la columna, un operador y un valor. Si desea filtrar filas de más de una columna, seleccione una columna de la lista desplegable siguiente. De esta forma se activa también la siguiente fila de campos para la entrada de datos.
- Use los cuadros **Operador** y **Valor** para elegir cómo filtrar las filas.

Para obtener asistencia para completar estas entradas del modo deseado, consulte *Notas para completar la consulta del selector de fila* en el *sistema de ayuda*.

Haga clic en **Aceptar** cuando haya terminado de filtrar las filas.

Creación de un filtro de tabla propio

Para crear un filtro personalizado al abrir tablas de base de datos SQLite, siga las instrucciones proporcionadas en **Apertura de tablas SQLite con filtros de columna y fila en la página 4** para abrir una base de datos SQLite y ver sus tablas en el cuadro de diálogo Seleccionar una o más tablas para abrirlas.

1. En la lista, elija la tabla deseada.
2. Haga clic en **Opciones**.

   Se abre el cuadro de diálogo Opciones de apertura de una tabla DBMS.
3. Seleccione **Modo experto**.
4. Haga clic en **Vista SQL**.

   Se abre el cuadro de diálogo Consulta SQL.
5. En el campo **Consulta SQL**, escriba su consulta en sintaxis SQL estándar o haga clic en **Cargar** y abra un archivo de consulta SQL (*.sql).

   Para escribir en SQL con formato de varias líneas, realice lo siguiente:
   - Para introducir una nueva línea, pulse **Intro**.
   - Para insertar una tabulación, pulse **Ctrl Tab**.
   - Para cortar y pegar datos del portapapeles, pulse **Ctrl X** para cortar, **Ctrl C** para copiar y **Ctrl V** para pegar.
6. Haga clic en **Aceptar** para aplicar la consulta y cerrar los cuadros de diálogo.

Ajuste de acceso directo o vinculado al abrir tablas SQLite

Al abrir una tabla de base de datos SQLite tal como se describe en **Apertura de tablas SQLite en la página 2**, es posible seleccionar las opciones **Directo** o **Vinculado** en el cuadro de diálogo Seleccionar una o más tablas para abrirlas. De forma predeterminada, la tabla se abre con acceso directo y el almacenamiento en caché habilitado, para que se acceda directamente a ella desde su ubicación de origen con la velocidad adicional que proporciona el almacenamiento en caché. Para modificar el modo de acceso a una tabla ya abierta, es preciso cerrarla y volver a abrirla.

Trabajo con tablas SQLite de acceso directo

De forma predeterminada, MapInfo Professional abre las tablas de base de datos SQLite con el acceso directo. Una conexión directa a una tabla SQLite permite leer los datos de la base de datos SQLite según sea necesario. Esto resulta útil cuando se comparten los datos con otra aplicación, porque se tiene la certeza de que siempre se trabaja con las últimas actualizaciones.

La opción de acceso directo a una tabla es una buena alternativa cuando:

- Se leen y editan datos que cambian dinámicamente.
- Se desea mantener la seguridad de los datos (estos deben permanecer en una ubicación segura exclusivamente).

Para ver una lista completa de las consideraciones a este respecto, consulte *Comparación y contraste del acceso directo y vinculado a una tabla* en el *sistema de ayuda de MapInfo Professional*.

Para mejorar la velocidad de acceso a los datos de las tablas de acceso directo, se puede especificar que los datos se almacenen en la caché local. En ese caso, MapInfo Professional lee los datos de la tabla de la caché. La vida de la caché está limitada a la sesión en curso. El tiempo de acceso a los datos es menor, pero no se trabaja con la versión más actualizada. La tabla se actualiza al utilizar el zoom, hacer panorámicas o seleccionar los datos de la tabla en una ventana de mapa, o cuando se editan los datos en una ventana de listado.

Trabajo con tablas SQLite de acceso vinculado

Existe la posibilidad de abrir una tabla de base de datos SQLite como tabla de acceso vinculado. Una tabla vinculada es una tabla de MapInfo Professional que es una réplica de otra descargada de una base de datos remota y que mantiene vínculos con ella. (La tabla remota es la tabla de base de datos SQLite.) Cuando MapInfo Professional descarga una tabla, copia todo su contenido en el equipo local. Cualquier modificación que se realice en la copia se puede validar en la tabla de base de datos SQLite en cualquier momento. Estas tablas vinculadas pueden utilizarse de manera independiente o seguir vinculadas a la base de datos SQLite. Después de editar los datos de una tabla vinculada, MapInfo Professional la guarda en la base de datos SQLite de modo que se resuelvan los posibles conflictos de edición de varios usuarios. Al guardar las ediciones realizadas en una tabla vinculada, los cambios se aplican también en la base de datos SQLite.

La opción de acceso vinculado es una buena alternativa cuando:

- Se usa el contenido de la tabla como datos de fondo, o con datos que no cambian mucho. Las tablas vinculadas se pueden editar siempre y cuando las tablas en las que se basan puedan modificarse.
- Las tablas son de gran tamaño. Como los datos son completamente locales, sólo se invierte tiempo en la operación de descarga de datos inicial; el acceso sucesivo es muy rápido y comparable al acceso a tablas nativas, ya que el usuario no se ve afectado por el tráfico de la red cada vez que necesita acceder a los datos para crear mapas o realizar análisis.

Las tablas vinculadas están limitadas a un tamaño de 2 GB por archivo de datos.

Para ver una lista completa de las consideraciones a este respecto, consulte *Comparación y contraste del acceso directo y vinculado a una tabla* en el *sistema de ayuda de MapInfo Professional*.

Asignación entre objetos FGF de una base de datos SQLite y objetos MapInfo

La FDO Data Access Technology de OSGeo almacena los datos de geometría en una base de datos SQLite como objetos FGF (Feature Geometry Format). En esta sección se enumeran las asignaciones entre objetos FGF (Feature Geometry Format) de una base de datos SQLite y objetos MapInfo. Esta información es útil cuando se crean datos de objeto que se planea compartir con otras aplicaciones, ya que ayuda a comprender cómo se tratará un objeto en otra aplicación.

Las asignaciones de tipos de objetos FGF a tipos de objetos MapInfo son:

Objeto FGF	Objeto MapInfo
FGF_Geom_None	P_NULL
FGF_Geom_Point	P_POINT
FGF_Geom_MultiPoint	P_MPOINT
FGF_Geom_LineString	P_PLINE
FGF_Geom_MultiLineString	P_PLINE con varias partes
FGF_Geom_Polygon	P_REGION con cero o más huecos
FGF_Geom_MultiPolygon	P_REGION con varias partes, cada una con cero o más huecos
FGF_Geom_MultiGeometry	P_COLLECTION
FGF_Geom_CurveString	P_PLINE
FGF_Geom_MultiCurveString	P_PLINE con varias partes
FGF_Geom_CurvePolygon	P_REGION
FGF_Geom_MultiCurvePolygon	P_REGION con varias partes

Las asignaciones de tipos de objetos MapInfo a tipos de objetos FGF son:

Objeto MapInfo	Objeto FGF
P_POINT	FGF_Geom_Point
P_LINE	FGF_Geom_LineString
P_ARC	FGF_Geom_LineString
P_PLINE	FGF_Geom_LineString o FGF_Geom_MultiLineString si tiene varias partes
P_REGION	FGF_Geom_Polygon – Un polígono exterior. Si tiene varias partes, cada una se define en un anillo. FGF_Geom_MultiPolygon – Más de un polígono exterior. Si cada polígono exterior tiene varias partes, cada una se define en un anillo
P_RECT	FGF_Geom_Polygon
P_ROUNDRECT	FGF_Geom_Polygon
P_ELLIPSE	FGF_Geom_Polygon
P_MPOINT	FGF_Geom_MultiPoint
P_COLLECTION	FGF_Geom_MultiGeometry

Los objetos MapInfo no admitidos son:

- P_NULL
- P_TEXT
- P_WINDOWPORT
- P_PIECHART
- P_BARCHART

Cuando cree arcos, elipses o rectángulos redondeados en MapInfo Professional y luego vuelva a guardarlos en una tabla SQLite, quizás se le solicite que los convierta a tipos de objetos FGF admitidos. Los objetos MapInfo se convierten de arco a polilínea, de elipse a polígono y de rectángulo redondeado a polígono.

Utilización de un catálogo de mapas de MapInfo con una base de datos SQLite

MapInfo Professional abre las tablas de base de datos SQLite como representables sin requerir un catálogo de mapas de MapInfo. Con otros tipos de bases de datos, como Oracle o SQL Server, MapInfo Professional almacena la información sobre vistas y tablas espaciales de la base de datos en una tabla especial. El archivo de la tabla se llama MAPINFO_MAPCATALOG (el catálogo de mapas). MapInfo Professional no necesita hacer esto con una base de datos SQLite.

El único motivo para crear un catálogo de mapas con tablas SQLite sería para almacenar información predeterminada, como vista, estilo y estilo por fila. Si elige crear un catálogo de mapas, se debe llamar MAPINFO_MAPCATALOG (todo en mayúsculas).

Para obtener instrucciones sobre cómo crear un catálogo de mapas, consulte *Creación manual de un MapInfo_ MapCatalog* en el *sistema de ayuda de MapInfo Professional*.

Apertura de un catálogo de mapas almacenado en una base de datos SQLite

MapInfo Professional trata el catálogo de mapas como una tabla del sistema. Para abrir un catálogo de mapas en MapInfo Professional, es preciso determinar que se muestren las tablas del sistema al abrir una base de datos SQLite.

Para abrir un catálogo de mapas en una base de datos SQLite:

1. Seleccione **Archivo > Abrir**.
   Se abre el cuadro de diálogo Abrir.
2. En la lista **Archivos de tipo**, seleccione **Base de datos SQLite (*.sqlite)**.
3. En la lista **Buscar en**, seleccione la ubicación de carpeta que contiene la base de datos SQLite a la que desea acceder.
4. En la lista de archivos, elija la base de datos SQLite deseada.
5. Haga clic en **Abrir**.
   Se abre el cuadro de diálogo Seleccionar una o más tablas para abrirlas.
6. Haga clic en **Filtro de tablas**.
   Se abre el cuadro de diálogo Filtro de tablas.
7. Active la casilla de verificación **Tablas del sistema** y haga clic en **Aceptar**.
8. En la lista **Tablas de base de datos**, seleccione las tablas que desee abrir.
9. En la lista **Vista**, determine cómo desea abrir las tablas.
   Elija **Nuevo mapa** o **Mapa actual** para abrirlas en una ventana de mapa, o bien **Listado** para abrirlas en una ventana de listado y ver su contenido.
10. Haga clic en **Aceptar**.

Cómo procesar más rápido los límites de mapa para tablas de base de datos SQLite

MapInfo Professional calcula los límites de mapa para las tablas de datos espaciales antes de mostrar los datos de una tabla en un mapa. Este cálculo puede ser lento cuando se trata de tablas de gran tamaño. Los usuarios avanzados quizás deseen mejorar los tiempos de procesamiento de las tablas haciendo que MapInfo Professional use la información del sistema de coordenadas FDO para los límites de mapa en lugar de realizar el cálculo.

MapInfo Professional guarda un archivo .TAB la primera vez que abre una tabla de base de datos SQLite y almacena en él la configuración predeterminada de visualización y de conexión a la base de datos. Luego lee el archivo TAB cada vez que abre la tabla SQLite. El archivo TAB puede modificarse para especificar si se deben leer los límites de mapa de la información del sistema de coordenadas FDO o de un catálogo de mapas que el usuario haya creado para la base de datos SQLite. De forma predeterminada, estos archivos TAB se guardan en la carpeta **%userprofile%\Mis documentos**. La ubicación predeterminada es:

Windows XP: C:\Documents and Settings\<*nombre de usuario*>\Mis documentos

Windows 7, 2008: C:\Usuarios\<*nombre de usuario*>\Mis documentos

Para hacer que MapInfo Professional use la información del sistema de coordenadas FDO para los límites de mapa de una tabla SQLite, abra el correspondiente archivo TAB en un editor de texto. Agregue **UseCoordSysBounds=TRUE** al final de la siguiente cadena de conexión empleando un punto y coma (;) como separador:

```
"\DATALINK\ConnectionString" = "File=C:\Program Files\MapInfo\Data\SQLite\
databasename.sqlite;PROVIDER=OSGeo.SQLite;UseFdoMetadata=TRUE;UseCoordSysBounds=TRUE"
```

Cómo omitir el uso del catálogo de mapas

De forma predeterminada, MapInfo Professional usa un catálogo de mapas para los límites de mapa de una tabla SQLite, si este existe en la base de datos. Para anular este comportamiento predeterminado, agregue **UseMapCatalog=FALSE** al final de la siguiente cadena de conexión empleando un punto y coma (;) como separador:

```
"\DATALINK\ConnectionString" = "File=C:\Program Files\MapInfo\Data\SQLite\
databasename.sqlite;PROVIDER=OSGeo.SQLite;UseFdoMetadata=TRUE;UseMapCatalog=FALSE"
```

Para obtener información sobre cómo crear un catálogo de mapas para la base de datos SQLite, consulte *Creación manual de un MapInfo_MapCatalog* en el *sistema de ayuda de MapInfo Professional*.

Nota de atribución de Open Source para FDO

FDO 3.7.0

Este producto contiene FDO (Feature Data Objects), que se concede bajo la Licencia Pública General Reducida (LGPL), ©2012, Open Source Geospatial Foundation. Todos los derechos reservados. La licencia puede descargarse de **http://fdo.osgeo.org/lgpl.html**. El código fuente de este software está disponible en **http://fdo.osgeo.org/content/downloads**.

Uso compartido de los datos con otras aplicaciones

En esta sección se analiza cómo trabajar en MapInfo Professional con los datos que comparten otros usuarios y aplicaciones de su organización.

- **Uso compartido de los datos con AutoCAD Map 3D de Autodesk**
- **Uso compartido de símbolos personalizados con otras aplicaciones**

Uso compartido de los datos con AutoCAD Map 3D de Autodesk

MapInfo Professional trabaja con datos creados en la aplicación AutoCAD Map 3D de Autodesk y almacenados en SQLite u Oracle. Puede mostrar estos datos en MapInfo Professional, guardar los cambios realizados en ellos y luego seguir trabajando con los datos en Map 3D. No obstante, existen limitaciones y consideraciones a tener en cuenta cuando se leen y escriben capas de texto creadas con AutoCAD Map 3D.

Para obtener más información acerca de las capas de texto de Map 3D, consulte la documentación del producto Map 3D.

Acceso a capas de texto de Map 3D

Las capas de texto de Map 3D deben almacenarse en SQLite o en Oracle. No se admite la lectura de capas de texto guardadas en otros formatos, por ejemplo, archivos SDF.

Usuarios de SQLite:

Para mostrar una capa de texto de Map 3D almacenada en una base de datos SQLite, esta se abre en MapInfo Professional como cualquier otra tabla SQLite. Para obtener instrucciones sobre cómo abrir una tabla de base de datos SQLite, consulte **Apertura de tablas SQLite en la página 2**.

ⓘ No se requiere un catálogo de mapas de MapInfo para abrir tablas en una base de datos SQLite. Con otros tipos de bases de datos, como Oracle o SQL Server, MapInfo Professional almacena la información sobre vistas y tablas espaciales de la base de datos en una tabla especial. MapInfo Professional abre las tablas SQLite como representables sin requerir un catálogo de mapas de MapInfo. Para obtener más información, consulte **Utilización de un catálogo de mapas de MapInfo con una base de datos SQLite en la página 8**.

Usuarios de Oracle:

Para mostrar una capa de texto de Map 3D almacenada en Oracle, primero debe hacerse representable. Para obtener más información, consulte la sección *Cómo hacer una tabla DBMS representable para mostrarla en un mapa* en el *sistema de ayuda de MapInfo Professional*. Este paso no es necesario para las capas de texto guardadas en SQLite.

Para abrir una capa de texto, primero cree una conexión de origen de datos (consulte *Creación de una conexión de origen de datos* en el *sistema de ayuda de MapInfo Professional*) y luego seleccione la tabla de capa de texto que desee abrir. MapInfo Professional reconoce la tabla como capa de texto por su estructura. No es preciso indicar a MapInfo Professional que se trata de una capa de texto.

Trabajo con capas de texto de Map 3D

Cuando se muestra una capa de texto en MapInfo Professional, la aplicación usa la configuración predeterminada para los objetos de texto a menos que exista explícitamente información de formato para objetos de texto individuales (consulte **Utilización de un catálogo de mapas de MapInfo con una base de datos SQLite en la página 8**). La configuración predeterminada en MapInfo Professional puede ser diferente a la de Map 3D. Para cambiar los valores predeterminados de estilo de texto de MapInfo Professional, seleccione **Opciones > Preferencias > Estilos > Texto**.

Compatibilidad con el formato de texto de Map 3D

MapInfo Professional admite tanto texto sin formato como un subconjunto limitado de formato MText (texto de varias líneas de AutoCAD). Entre el formato MText admitido se incluyen nombre de fuente, color, negrita, cursiva, subrayado y texto de varias líneas. MapInfo Professional aplica el formato a todo el objeto de texto. No admite la aplicación parcial de formato a estos objetos. Cuando se edita un objeto de texto en MapInfo Professional y se vuelve a guardar en la base de datos, se sobrescribe cualquier formato que tenga dicho objeto.

Limitaciones del trabajo con texto de Map 3D

No toda la información de estilo asociada con una capa de texto de Map 3D se guarda en las tablas de base de datos. Esto incluye la configuración predeterminada de estilo para la clase de entidad de Map 3D, así como cierta funcionalidad avanzada, por ejemplo, el uso de expresiones en la creación del objeto de texto. Como resultado, el contenido y la apariencia de las capas de texto en MapInfo Professional puede diferir considerablemente del que presentan las mismas capas en Map 3D.

Visualización de columnas de objetos de texto de AutoCAD en una tabla

Cuando MapInfo Professional encuentra las siguientes columnas en una tabla SQLite u Oracle, reconoce que contienen datos para objetos de texto de AutoCAD:

- FeatID
- Label_Text
- Geometry
- Size (Size1 para Oracle)
- Orientation
- Horizontal_Alignment
- Vertical_Alignment

Map 3D almacena los objetos de texto como geometrías de puntos y texto de etiqueta asociado. MapInfo Professional convierte las geometrías de puntos en geometrías de texto, y se leen las especificaciones de texto de las columnas Label_Text, Size, Orientation, Vertical_Alignment y Horizontal_Alignment. MapInfo Professional asigna preferencias de estilo de fuente predeterminadas al texto de leyenda a menos que haya formato específico aplicado a los objetos de texto individuales.

MapInfo Professional procesa la información de texto de etiqueta, pero no permite trabajar con las columnas de texto de etiqueta. Solamente está visible la columna FeatID en una ventana de listado, y las columnas de texto de etiqueta y especificaciones de texto están ocultas.

Si una tabla Oracle incluye columnas ClassID y RevisionNumber, estas están ocultas.

Uso compartido de símbolos personalizados con otras aplicaciones

Si dispone de símbolos exclusivos de su organización y desea compartirlos con todos los usuarios de MapInfo Professional, puede distribuirlos a dichos usuarios o compartir los archivos de símbolos en un directorio de grupo de trabajo. Es probable que requiera la ayuda del administrador del sistema para esta cuestión.

Consideraciones:

Los símbolos deben ser archivos ráster en uno de los formatos que admita MapInfo Professional. Los formatos más habituales son Graphics Interchange Format (.gif), Joint Photographic Experts Group (.jpeg), Portable Network Graphics (.png), Tagged Image File Format (.tiff) y mapa de bits de Windows (.bmp). Para ver una lista completa de los formatos compatibles, consulte *Tipos de formatos de archivo admitidos* en el *sistema de ayuda de MapInfo Professional*. Tenga en cuenta que MapInfo Professional no admite el formato Arc/Info Binary Grid (*.adf).

MapInfo Professional impone una limitación de 31 caracteres en la longitud del nombre de archivo de un símbolo personalizado.

Los archivos de símbolos deben tener nombres exclusivos. Si hay más de un archivo de símbolos con el mismo nombre porque los archivos están en diferentes subcarpetas dentro de la ubicación de búsqueda (una carpeta llamada **CustSymb**), entonces MapInfo Professional usa el primer archivo de símbolos que encuentra.

MapInfo Professional se instala con símbolos. La primera vez que MapInfo Professional se inicia, copia su carpeta **CustSymb** desde su ubicación de instalación a la carpeta **%appdata%** del usuario y a partir de entonces busca en la ubicación **%appdata%**. (No busca en la ubicación de instalación de MapInfo Professional.)

Distribución de símbolos personalizados a usuarios de MapInfo Professional

Si elige distribuir los símbolos personalizados de su organización a todos los usuarios de MapInfo Professional, haga que incluyan los archivos de símbolos en el directorio llamado **CustSymb**, que se ubica en **Application Data** (**%appdata%**):

```
%appdata%\MapInfo\MapInfo\Professional\<versión>\CustSymb
```

Para determinar la ubicación de **%appdata%** en su equipo, en el menú **Inicio**, seleccione **Ejecutar** y, en el cuadro de diálogo Ejecutar, escriba **%appdata%**.

Puede organizar los archivos de símbolos en subdirectorios dentro de **CustSymb**, y MapInfo Professional buscará en ellos.

ⓘ Los archivos de símbolos deben tener nombres exclusivos aunque estén organizados en subcarpetas dentro de la carpeta **CustSymb**.

Uso compartido de símbolos personalizados en un directorio de grupo de trabajo

Antes de comenzar, tenga en cuenta las consideraciones detalladas en **Uso compartido de símbolos personalizados con otras aplicaciones**.

Si elige usar un grupo de trabajo de red compartida de MapInfo Professional, agregue los símbolos personalizados de su organización a la carpeta **CustSymb** ubicada dentro de la carpeta **Application Data** (**%appdata%**) del grupo de trabajo. Después configure la instalación de MapInfo Professional para que señale al directorio del grupo de trabajo. Si cuenta con una instalación de grupo de trabajo de MapInfo Professional, esta configuración ya está establecida correctamente. En caso contrario, consulte **Configuración de la instalación de MapInfo Professional para que señale a un directorio de grupo de trabajo**. Para obtener detalles sobre una instalación de grupo de trabajo, consulte el capítulo titulado *Instalaciones de grupos de trabajo* en la *Guía de instalación de MapInfo Professional*.

Organice los archivos de símbolos en subdirectorios dentro de la carpeta **CustSymb** del grupo de trabajo y MapInfo Professional buscará en ellos. Los archivos de símbolos deben tener nombres exclusivos aunque estén organizados en subcarpetas dentro de la carpeta **CustSymb**.

Configuración de la instalación de MapInfo Professional para que señale a un directorio de grupo de trabajo

Para hacer que una instalación de MapInfo Professional señale a archivos de datos compartidos, como símbolos personalizados, ubicados en una carpeta de grupo de trabajo:

1. Seleccione **Opciones > Preferencias > Directorios**.
2. En el cuadro de diálogo Preferencias de directorios, en el panel Directorio del grupo de trabajo, active la casilla de verificación **Utilizarlo al buscar archivos de datos de aplicación** y escriba la ruta al directorio del grupo de trabajo o haga clic en ... para seleccionarla.

   ⓘ Es posible utilizar unidades designadas o rutas UNC en el campo Directorio del grupo de trabajo.

3. Haga clic en **Aceptar** para confirmar el cambio. La aplicación guardará esta nueva ruta en el Registro. Cada vez que se abra MapInfo Professional después de haber realizado este cambio, la aplicación utilizará la nueva ruta para acceder a los archivos de Application Data.

Para volver al uso de los archivos locales exclusivamente y dejar de compartir archivos de datos comunes, como símbolos, repita los pasos anteriores y desactive la casilla **Utilizarlo al buscar archivos de datos de aplicación**.

Uso de los símbolos de su organización en un mapa

Para ver y usar en un mapa los símbolos de su organización:

1. En la ventana de mapa, haga doble clic en un símbolo de mapa en el mapa. O bien, en lugar de definir un estilo por objeto, use una personalización del estilo de la capa.
   La capa del mapa debe poder editarse, algo que se puede configurar en Control de capas, haciendo clic en el icono **Editable** correspondiente a la capa del mapa en cuestión.
2. En el cuadro de diálogo Objeto: punto, haga clic en el botón **Estilo** del símbolo.
3. En el cuadro de diálogo Estilo de símbolo, en la lista desplegable **Fuente**, seleccione sus símbolos personalizados. En la lista de símbolos disponibles, elija uno para ver su estilo.

Trabajo con Web Feature Service (WFS) 1.1

MapInfo Professional 11.5.2 admite servidores que funcionan con la versión 1.1 del estándar de interfaz Web Feature Service de Open Geospatial Consortium (OGC). Un Web Feature Service (WFS), o servicio de características por Internet, proporciona una interfaz que permite realizar solicitudes de características geográficas a través de Internet mediante llamadas independientes de la plataforma.

En las secciones siguientes se describen situaciones y condiciones que es preciso tener en cuenta cuando se trabaje con un servidor WFS 1.1.

- **Aplicación de una anulación del orden de coordenadas para corregir cómo se muestran los objetos en el mapa**
- **Prueba del orden de coordenadas de una tabla WFS**
- **Filtros de fila espaciales**
- **Incompatibilidad con WFS-T cuando se utiliza WFS 1.1**
- **Cómo determinar qué versión de WFS se utiliza**
- **Trabajo con tablas WFS con estructuras anidadas**
- **Ajuste del número de registros (características) que devuelve un servidor WFS**

Para obtener más información acerca de Open Geospatial Consortium (OGC) y el estándar de interfaz Web Feature Service, consulte **http://www.opengeospatial.org**.

Aplicación de una anulación del orden de coordenadas para corregir cómo se muestran los objetos en el mapa

Después de crear una tabla WFS, los objetos geográficos podrían no ubicarse correctamente o mostrarse girados 90 grados debido al orden de coordenadas. Si esto ocurre, puede emplear MapInfo Professional para anular el orden de coordenadas en el nivel del servidor o de la tabla cuando trabaje con servidores WFS 1.1.

Anulación en el servidor

Si el orden de coordenadas es incorrecto en una tabla WFS recuperada de un servidor, también puede serlo para el resto de tablas que se recuperen desde el mismo servidor. En tal caso, se puede anular el orden de coordenadas en el nivel del servidor.

ⓘ La información de los servidores WFS se almacena en un archivo llamado MIWFSServers.xml. De manera predeterminada, este archivo se ubica en la carpeta %APPDATA%\MapInfo\MapInfo\Professional\1150. Se proporciona más información sobre su ubicación en *Opciones avanzadas de configuración para administradores de sistemas* en la *Guía de instalación de MapInfo Professional*.

El archivo XML se puede modificar con un editor de XML, y posteriormente se reinicia MapInfo Professional para aplicar los cambios realizados.

En el archivo MIWFSServers.xml, cada especificación de servidor empieza por el nodo <Server>. Este nodo tiene nodos secundarios: <HTTP> para la URL y <Description> para una descripción. Puede haber otros nodos secundarios adicionales. Para anular el orden de coordenadas de un servidor, agregará un nuevo nodo secundario <OverrideCoordinateOrder> con el valor **true**.

Por ejemplo:

```
<Server>
   <HTTP>server URL</HTTP>
   <Description>server description</Description>
   <OverrideCoordinateOrder>true</OverrideCoordinateOrder>
</Server>
```

Para aplicar la anulación del orden de coordenadas, actualice la copia local de la tabla, si la tiene, o bien vuelva a descargar la tabla.

Anulación en la tabla

Si el orden de coordenadas es incorrecto solamente en algunas tablas recuperadas de un servidor, puede aplicar una anulación del orden de coordenadas en el nivel de la tabla en lugar de en el servidor. Se ha agregado una cláusula a la instrucción **WFS Refresh Table** de MapBasic, por lo que no es necesario editar un archivo XML para aplicar la anulación. Este comando puede ejecutarse a través de la ventana de MapBasic o incluirse en una aplicación MapBasic. La sintaxis es la siguiente:

```
WFS Refresh Table alias [Override Coordinate Order { On | Off } ]
```

La nueva cláusula puede combinarse con otras cláusulas opcionales en el comando **WFS Refresh Table**, por ejemplo, **Using Map**.

Prueba del orden de coordenadas de una tabla WFS

Antes de aplicar ningún filtro espacial, puede descargar una tabla para ver si los datos están en el orden de coordenadas correcto. Si los datos en el servidor WFS contienen miles de registros, use la preferencia Características máx. descrita en **Ajuste del número de registros (características) que devuelve un servidor WFS** para limitar el número de registros que devuelve el servidor. De este modo podrá probar un subconjunto reducido de datos y evitar tiempos de descarga y procesamiento prolongados. Si el orden de coordenadas es incorrecto, utilice **WFS Refresh Table** para extraer los datos cambiándolo.

Cuando esté satisfecho con el orden de coordenadas, seleccione **Tabla > Propiedades de la tabla WFS** y deshabilite o cambie el valor de **Características máx.** y agregue un filtro espacial.

Filtros de fila espaciales

Uno de los propósitos principales del filtrado espacial es limitar el tamaño de los datos que devuelve el servidor WFS, puesto que las cantidades grandes de datos pueden tardar mucho tiempo en descargarse y procesarse. Después de descargar un subconjunto pequeño de datos en MapInfo Professional, puede realizar una consulta local para obtener el subconjunto exacto de datos que necesita.

MapInfo Professional envía filtros de fila espaciales con geometría al servidor. Si un servidor no sigue la especificación OGC relativa al orden de coordenadas, entonces MapInfo Professional utiliza las anulaciones, tal como se ha descrito en **Aplicación de una anulación del orden de coordenadas para corregir cómo se muestran los objetos en el mapa**. Cuando abre una tabla por primera vez, MapInfo Professional usa cualquier anulación existente en el archivo MIWFSServers.xml para el servidor en cuestión. Si aún no existe archivo XML de tabla del que recuperar una anulación, se puede agregar la anulación de tabla a través del comando WFS Refresh Table (como se describe en **Aplicación de una anulación del orden de coordenadas para corregir cómo se muestran los objetos en el mapa**).

Cuando se utiliza un servidor WFS 1.1, MapInfo Professional solamente admite el filtro espacial BBOX (con WFS versión 1.0 emplea cualquier filtro). Un servidor WFS 1.1 define los tipos de objetos de geometría GML (Geographic Markup Language) que admite. La lista se limita a un subconjunto predefinido de todos los tipos de geometría GML. El tipo de geometría GML que se acerca más al tipo de objeto de región (MultiSurface) y polilínea (MultiCurve) de MapInfo Professional no forma parte de esta lista predefinida, por lo que MapInfo Professional usa el filtro espacial BBOX.

El filtro BBOX resulta útil para consultas espaciales complicadas, como cuando se desean todos los datos que están dentro de una región. Para esta consulta, se seleccionaría la región y se aplicaría un filtro BBOX. Esto devuelve datos que se encuentran fuera de la región, pero solamente una pequeña cantidad. Cuando estos datos están en MapInfo Professional, se realizaría una consulta para obtener todo lo que hay dentro de la región.

No existen limitaciones en el caso de WFS 1.1 y los filtros de fila no espaciales.

Incompatibilidad con WFS-T cuando se utiliza WFS 1.1

En MapInfo Professional no se admite un Web Feature Service con transacciones (WFS-T) cuando hay compatibilidad con WFS 1.1. WFS-T permite a los clientes WFS realizar ediciones (inserciones, eliminaciones y actualizaciones) en los datos de la base de datos de origen a través del servicio WFS. Si se utiliza el protocolo WFS 1.1 en la comunicación con un servidor, no se podrá usar WFS-T.

En el caso de los usuarios de WFS-T existentes, MapInfo Professional sigue ofreciendo compatibilidad con WFS-T cuando se emplea la versión 1.0 de WFS. Para ajustar una preferencia para seguir usando WFS 1.0 y admitiendo WFS-T, realice lo siguiente:

1. En el menú, seleccione **Opciones > Preferencias** y haga clic en **Servicios Web**.
2. En el cuadro de diálogo Preferencias de servicios Web, seleccione la ficha **WFS** y haga clic en **Servidores**.
3. En Lista de servidores WFS, resalte el servidor con el que está trabajando (se muestra una marca de verificación junto a su nombre en la lista) y haga clic en **Editar**.
4. En el cuadro de diálogo Información de servidor WFS, seleccione **Versión preferida 1.0**.
   Los usuarios de WFS-T existentes deberían seleccionar **Versión preferida 1.0** para seguir utilizando WFS-T con los servidores que emplean.
5. Haga clic en **Aceptar** para guardar esta configuración.

Después de seleccionar **Versión preferida 1.0**, MapInfo Professional se comunica con el servidor WFS mediante WFS 1.0. Si el servidor no admite la versión 1.0, pero sí otras, MapInfo Professional cambia a otra versión que admitan tanto el servidor como MapInfo Professional (por ejemplo, la 1.1).

Si se selecciona la opción **Automático** en lugar de **Versión preferida 1.0**, MapInfo Professional se comunica con el servidor con la versión más alta de WFS que admitan MapInfo Professional y el servidor.

Cómo determinar qué versión de WFS se utiliza

Dado que existe un proceso de negociación de versión entre el servidor WFS y MapInfo Professional, no siempre está claro qué versión de WFS se utiliza con el servidor. Para determinar la versión de WFS en uso:

1. Seleccione **Archivo > Abrir servicio Web > Abrir WFS**.
2. En el cuadro de diálogo Abrir tabla WFS, haga clic en **Detalles**.
3. En la sección **Versión** del cuadro de diálogo Detalles de servidor WFS se proporciona el número de versión del servidor WFS.

El cuadro de diálogo Detalles de servidor WFS ofrece información acerca de la ubicación URL, el nombre y el número de versión del servidor. Si el servidor tiene un resumen, también se incluye una breve descripción de la finalidad del servidor.

Trabajo con tablas WFS con estructuras anidadas

Las definiciones de tabla WFS pueden contener estructuras anidadas. En el siguiente ejemplo se muestra una tabla **Parcel** que contiene una columna llamada **Occupant**.

```
Parcel Information Table
   Street_Address
   City
   State
   Zip_Code
   Occupant
      Person
         Name_First
         Name_Last
         Age
```

La columna **Occupant** hace referencia a una estructura o tabla llamada **Person**. La estructura **Person** contiene columnas llamadas **First_Name**, **Last_Name** y **Age**. Dependiendo de cómo esté definido el esquema de la tabla, la columna (**Occupant**) puede aparecer varias veces por fila (registro). Los nombres de columna en las tablas WFS pueden usar delimitadores (como Occupant/Person/Name_First) para tratar las estructuras anidadas, y tener considerable longitud.

MapInfo Professional presenta limitaciones en cuanto a los nombres de las columnas: los trunca si tienen más de 32 caracteres y no admite el carácter de barra inclinada (/) (por lo que no reconoce Occupant/Person/Name_First como nombre de columna válido). Cuando MapInfo Professional encuentra una tabla WFS con nombres de columna que entran en conflicto con estas limitaciones, usa un carácter almohadilla (#) como delimitador de los nombres de columna en cuestión. Por ejemplo, MapInfo Professional crea la tabla **Parcel** anterior con los siguientes nombres de columna:

```
Street_Address
City
State
Zip_Code
Name_First#Occupant
Name_Last#Occupant
Age#Occupant
```

El carácter almohadilla (#) en el nombre de columna indica que se trata de una estructura anidada. Si los datos del servidor contienen más de una columna **Occupant** por fila, MapInfo Professional extrae el último valor que encuentra.

MapInfo Professional se asegura de que todos los nuevos nombres de columna son exclusivos. Si hay nombres de columna idénticos, aplica un valor numérico como último carácter a cada uno de ellos (por ejemplo, Age#Occupant1 y Age#Occupant2).

MapInfo Professional convierte todos los caracteres no reconocidos de un nombre columna al carácter de guión bajo (_).

El esquema de estructura anidada es más común entre servidores WFS 1.1 que servidores WFS 1.0. MapInfo Professional procesa el esquema para WFS 1.0 y WFS 1.1, pero solamente completa las columnas de la versión 1.1 de WFS.

Ajuste del número de registros (características) que devuelve un servidor WFS

Un servidor WFS puede limitar la cantidad de registros que devuelve a un cliente (por ejemplo, a MapInfo Professional) con un ajuste predeterminado denominado DefaultMaxFeatures. Si un servidor no limita el número de registros y devuelve todos los que contiene una capa, es posible especificar manualmente la cantidad deseada.

Se puede considerar limitar el número de registros (características) para reducir el tiempo de descarga y visualización cuando una tabla es de gran tamaño (y contiene muchas características). Esto permite juzgar rápidamente el valor de los datos. Sin embargo, no es posible controlar qué características se descargan.

ⓘ Aunque la especificación OGS WFS indica que los servidores WFS deben admitir la función Características máx., algunos servidores WFS no lo hacen.

Para especificar el número de registros que devuelve un servidor WFS:

1. Seleccione **Archivo > Abrir servicio Web > Abrir WFS**.
   Se abre el cuadro de diálogo Abrir tabla WFS.
2. Seleccione el servidor en la lista desplegable **Servidor WFS**.
   Para agregarlo a la lista, haga clic en **Servidores**.
3. Active la casilla de verificación **Características máx.** e introduzca el número de registros que desea que devuelva el servidor.
   Si **Características máx.** está desactivada, no es posible especificar este valor para el servidor. El servidor WFS tiene establecido el número máximo de registros que devolverá, valor que se indica en el campo situado junto a la casilla de verificación.
4. En la lista **Capas WFS**, seleccione la que desee abrir.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Corrección de la visualización de las imágenes WMS

Después de crear una tabla de un Web Map Service (WMS), o servicio de mapas por Internet, la imagen de mapa podría no mostrarse o aparecer en una ubicación errónea o distorsionada debido al orden de coordenadas que usa el servidor. Los valores de coordenadas se muestran en el orden de eje tal como especifica el sistema de coordenadas de referencia (CRS) referenciado. No obstante, no todos los servidores siguen el estándar de interfaz Web Map Service de Open Geospatial Consortium (OGC). Como resultado, las coordenadas de los sistemas de coordenadas, como los sistemas de latitud/longitud, pueden estar en orden inverso al esperado cuando se recuperan o guardan imágenes de mapa con un servidor WMS. Si después de crear una tabla WMS, la imagen de mapa no se muestra o aparece en una ubicación errónea o distorsionada, quizás sea necesario anular el orden de coordenadas.

En las secciones siguientes se describe cómo aplicar una anulación del orden de coordenadas y corregir la visualización de las imágenes de mapa WMS:

- **Aplicación de una anulación del orden de coordenadas a un servidor o tabla WMS**
- **Prueba del orden de coordenadas de una tabla WMS**

Para obtener más información acerca de Open Geospatial Consortium (OGC) y el estándar de interfaz Web Map Service, consulte **http://www.opengeospatial.org**.

Aplicación de una anulación del orden de coordenadas a un servidor o tabla WMS

Después de crear una tabla WMS, la imagen de mapa podría no mostrarse o aparecer en una ubicación errónea o distorsionada debido al orden de coordenadas. Si esto ocurre, puede emplear MapInfo Professional para anular el orden de coordenadas en el nivel del servidor o de la tabla cuando trabaje con servidores WMS.

Anulación en el servidor

Si el orden de coordenadas es incorrecto en una tabla WMS recuperada de un servidor, también puede serlo para el resto de tablas que se recuperen desde el mismo servidor. En tal caso, se puede anular el orden de coordenadas en el nivel del servidor.

ⓘ La información de los servidores WMS se almacena en un archivo llamado MIWMSServers.xml. De manera predeterminada, este archivo se ubica en la carpeta %APPDATA%\MapInfo\MapInfo\Professional\1150. Se proporciona más información sobre su ubicación en *Opciones avanzadas de configuración para administradores de sistemas* en la *Guía de instalación de MapInfo Professional*.

El archivo XML se puede modificar con un editor de XML, y posteriormente se reinicia MapInfo Professional para aplicar los cambios realizados.

En el archivo MIWMSServers.xml, cada especificación de servidor empieza por el nodo <Server>. Este nodo tiene nodos secundarios: <HTTP> para la URL y <Description> para una descripción. Puede haber otros nodos secundarios adicionales. Para anular el orden de coordenadas de un servidor, agregará un nuevo nodo secundario <OverrideCoordinateOrder> con el valor **true**.

Por ejemplo:

```
<Server>
   <HTTP>server URL</HTTP>
   <Description>server description</Description>
   <OverrideCoordinateOrder>true</OverrideCoordinateOrder>
</Server>
```

Para aplicar la anulación del orden de coordenadas, vuelva a descargar la tabla si tiene una copia local de ella. Si no desea descargarla nuevamente, puede emplear el procedimiento de anulación en la tabla que se describe en la siguiente sección.

Anulación en la tabla

Si el orden de coordenadas es incorrecto solamente en algunas tablas recuperadas de un servidor, puede aplicar una anulación del orden de coordenadas en el nivel de la tabla en lugar de en el servidor. Al crear una tabla WMS, se especifica el nombre y la ubicación del archivo TAB que contiene parte de la información relativa a la tabla. Otros datos se almacenan en un archivo XML que tiene el mismo nombre y que se ubica en la misma carpeta. Será necesario editar este archivo XML.

El archivo XML de la tabla WMS presenta un nodo <SRS> con un valor del código del sistema de coordenadas de la tabla. Para anular el orden de coordenadas de la tabla, es preciso agregar el atributo **OverrideCoordinateOrder** con un valor **true** a dicho nodo.

Por ejemplo:

```
<SRS OverrideCoordinateOrder="true">EPSG:4326</SRS>
```

Para que la anulación de coordenadas tenga efecto después de cambiar y guardar el archivo XML, cierre la tabla WMS y vuelva a abrirla.

Prueba del orden de coordenadas de una tabla WMS

Con la función **TableInfo** de MapBasic se puede comprobar una tabla WMS para ver si los datos que contiene están en el orden de coordenadas correcto. Dicha función incluye un atributo llamado **TAB_INFO_OVERRIDE_COORDINATE_ORDER** (43) que devuelve **TRUE** cuando la tabla es WFS o WMS y tiene activada la anulación del orden de coordenadas. Este comando puede ejecutarse a través de la ventana de MapBasic o incluirse en una aplicación MapBasic.

La sintaxis es la siguiente:

```
TableInfo(MyWMSTable, TAB_INFO_OVERRIDE_COORDINATE_ORDER)
```

donde *MyWMSTable* corresponde al nombre de la tabla en la que se comprueba el orden de coordenadas.

Descripciones de los nuevos cuadros de diálogo

Los siguientes son cuadros de diálogo nuevos o que se han actualizado en la versión 11.5.2:

- **Cuadro de diálogo Seleccionar una o más tablas para abrirlas**
- **Cuadro de diálogo Seleccionar archivo de base de datos SQLite**
- **Cuadro de diálogo Información de servidor WFS**

Cuadro de diálogo Seleccionar una o más tablas para abrirlas

En el cuadro de diálogo Seleccionar una o más tablas para abrirlas se eligen las tablas que se desean abrir de un origen de datos. Las tablas elegidas se abrirán con las opciones que se hayan establecido en él; las tablas se pueden personalizar seleccionando filtros de columna o fila para definir estilos de visualización predeterminados. Cuando se abren tablas de una base de datos SQLite que no tiene catálogo de mapas, el ajuste del estilo de visualización garantiza que una tabla siempre se abre con el estilo apropiado.

Para acceder al cuadro de diálogo Seleccionar una o más tablas para abrirlas, haga clic en **Archivo > Abrir** y luego seleccione **Base de datos SQLite (*.sqlite)** en la lista **Archivos de tipo**. Elija una base de datos SQLite en la lista de archivos y haga clic en **Abrir**.

Base de datos
Muestra el nombre de la base de datos para la conexión que se ha seleccionado en el cuadro de diálogo **Abrir**.

Esquema
Permite seleccionar un esquema (propietario) para el que mostrar tablas. La lista Esquema sólo está visible cuando la conexión admite varios esquemas (propietarios).

Tablas de base de datos

Estilo
Abre el cuadro de diálogo **Cambiar el estilo de objetos de la tabla**, donde se puede especificar el estilo de visualización de la geometría (tipos de objetos espaciales), como símbolos, líneas y regiones en la tabla.

Opciones
Abre el cuadro de diálogo **Opciones de apertura de una tabla DBMS**, donde se aplican los filtros de columna y fila deseados en la tabla. Los filtros permiten elegir qué columnas y filas se extraerán del origen de datos. Con ello se reduce la cantidad de información con la que se debe trabajar, así como el tiempo necesario para extraer y guardar los datos.

Seleccionar todo
Permite seleccionar todas las tablas de la lista de tablas.

Quitar la selección
Borra todas las selecciones de tabla de la lista de tablas.

Filtro de tablas
Permite seleccionar qué tipos de tablas aparecen en la lista de tablas.

Opciones comunes

Las opciones comunes se aplican a todas las tablas seleccionadas, a menos que alguna se haya personalizado para utilizar opciones distintas.

Vinculado

Permite seleccionar el uso de la tabla como vinculada. Una tabla vinculada es un tipo especial de tabla MapInfo que se descarga de una base de datos remota y que conserva las conexiones con la tabla de la base de datos remota. En una tabla vinculada es posible realizar la mayoría de las operaciones de una tabla MapInfo normal.

Directo

Permite seleccionar el acceso a la tabla directamente desde su ubicación de origen.

En caché

Esta opción se habilita una vez que se selecciona la opción **Directo**. Selecciónela para guardar la tabla en el búfer local y luego leer sus datos desde el búfer. El tiempo de acceso a los datos es menor, pero no se trabaja con la versión más actualizada. Se actualiza cuando se utiliza el zoom, se hacen panorámicas o se seleccionan elementos.

Desactívela para leer la tabla directamente desde el origen de datos, que es la versión actualizada.

Sólo lectura

Abre la tabla en modo de sólo lectura. En este modo no se puede editar ni volver a guardar en la base de datos.

Carpeta

Esta opción se habilita una vez que se selecciona la opción **Vinculado**. Selecciónela para guardar la tabla vinculada en una ubicación específica en su equipo. Al seleccionarla, se abre el cuadro de diálogo Examinar carpetas, donde se elige la carpeta en la que se guardará el archivo vinculado.

Vista

MapInfo Professional muestra los datos en una ventana de acuerdo a la opción que se seleccione. Si elige **Automático**, MapInfo Professional selecciona la ventana más adecuada para los datos. MapInfo Professional recuerda la opción elegida y la utiliza para cada posterior selección hasta que se modifique.

Aceptar

Acepta las opciones del cuadro de diálogo.

Cancelar

Cancela las selecciones y cierra el cuadro de diálogo.

Cuadro de diálogo Seleccionar archivo de base de datos SQLite

En el cuadro de diálogo Seleccionar archivo de base de datos SQLite se eligen las bases de datos SQLite que se desean abrir. Para seleccionar más de un archivo de base de datos SQLite, pulse la tecla **Ctrl** o **Mayús** mientras selecciona los deseados. Para acceder al cuadro de diálogo Seleccionar archivo de base de datos SQLite, haga clic en **Archivo >Abrir conexión DBMS**, elija **FDO (SQLite)** en la lista y haga clic en **Nuevo**.

Buscar en

Muestra las carpetas y los archivos disponibles. Para ver la ubicación de la carpeta actual en la jerarquía del equipo, haga clic en la flecha abajo. Para comprobar el contenido de una carpeta, haga clic en ella.

Botón Ir a la última carpeta visitada

Muestra el último directorio visitado.

Botón Subir una capa

Muestra el directorio una capa por encima del actual.

Botón Crear nueva carpeta

Muestra una carpeta nueva con un nombre temporal.

Botón Menú Ver

Muestra las opciones de visualización para los archivos de la lista: **Miniaturas**, **Mosaicos**, **Iconos**, **Lista** o **Detalles**. **Lista** muestra la lista de archivos y carpetas sin detalles como el tamaño de archivo. **Detalles** muestra la lista de archivos y carpetas con detalles como nombre, tamaño, tipo y fecha de modificación.

Cuadro Descripción

Muestra las carpetas y archivos de la ubicación seleccionada. También puede hacer doble clic en una carpeta o archivo de ese cuadro para abrirlo.

Barra de ubicaciones

Los cuatro botones de la barra de ubicaciones de MapInfo están asociados a las preferencias de directorio siguientes: Tablas, Tablas remotas, Archivos de importación y Entornos de trabajo. Al presionar uno de estos botones, se pasa del directorio actual del cuadro de diálogo al directorio asociado con el botón.

De forma predeterminada, la barra de ubicaciones de MapInfo siempre está visible, aunque no haya una barra de ubicaciones estándar. En los sistemas que admiten una barra de ubicaciones estándar, un conjunto de botones de opción con las etiquetas **Ubicaciones de MapInfo** y **Ubicaciones estándar** permite alternar entre ambas.

Nombre de archivo:

Proporciona un espacio para introducir el nombre del archivo. Puede utilizar * como carácter comodín. Por ejemplo, puede escribir *.* para ver una lista con todos los archivos. También puede introducir la ruta completa a un archivo. Por ejemplo, puede escribir C:\mymaps\landuse.sqlite.

Archivos de tipo:

Resulta útil para limitar la lista de archivos mostrados exclusivamente a los que le interesen. Las tablas que se muestran son tablas en formato MapInfo o archivos que no tienen este formato pero que se abrieron previamente en MapInfo Professional. Seleccione el formato de archivo **Base de datos SQLite (*.sqlite)**.

Abrir

Abre el archivo con el nombre, el tipo y la ubicación especificados.

Cancelar

Cierra este cuadro de diálogo sin guardar ninguno de los cambios realizados.

Cuadro de diálogo Información de servidor WFS

El cuadro de diálogo Información de servidor WFS permite agregar y editar la información de este servidor, incluidas nuevas opciones para la negociación de versión. Para acceder al cuadro de diálogo Información de servidor WFS, seleccione **Tabla > Propiedades de la tabla WFS** y haga clic en **Servidor**.

Negociación de versión

Si se utiliza el protocolo WFS 1.1 en la comunicación con un servidor, no se podrá usar WFS-T. Para poder trabajar con WFS-T, se debe seleccionar el ajuste **Versión preferida 1.0** y trabajar con WFS 1.0.

Automático

MapInfo Professional se comunica con el servidor WFS con la versión más alta de WFS que admitan tanto MapInfo Professional como el servidor.

Versión preferida 1.0

MapInfo Professional se comunica con el servidor WFS utilizando WFS 1.0. Si el servidor no admite la versión 1.0, pero sí otras, MapInfo Professional cambia a otra versión que admitan tanto el servidor como MapInfo Professional (por ejemplo, la 1.1).